

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/08251

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F28F1/12

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F28F

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 097 (M-0940), 22. Februar 1990 (1990-02-22) & JP 01 305296 A (DIESEL KIKI CO LTD), 8. Dezember 1989 (1989-12-08) Zusammenfassung	1-11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 286 (M-727), 5. August 1988 (1988-08-05) & JP 63 061892 A (NIPPON DENSO CO LTD), 18. März 1988 (1988-03-18) Zusammenfassung	1-11
X	US 6 308 527 B1 (KUROYANAGI ISAO ET AL) 30. Oktober 2001 (2001-10-30) das ganze Dokument	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. November 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/12/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bain, D

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/08251

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 111 318 A (DELPHI TECH INC) 27. Juni 2001 (2001-06-27) das ganze Dokument ---	1-11
A	US 5 271 458 A (FUKUOKA MIKIO ET AL) 21. Dezember 1993 (1993-12-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-11

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/08251

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 01305296 A	08-12-1989	KEINE	
JP 63061892 A	18-03-1988	KEINE	
US 6308527 B1	30-10-2001	JP 2000179988 A	30-06-2000
EP 1111318 A	27-06-2001	US 6439300 B1	27-08-2002
		EP 1111318 A1	27-06-2001
		US 2002195235 A1	26-12-2002
US 5271458 A	21-12-1993	JP 2949963 B2	20-09-1999
		JP 5106985 A	27-04-1993

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/08251

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F28F1/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F28F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 097 (M-0940), 22 February 1990 (1990-02-22) & JP 01 305296 A (DIESEL KIKI CO LTD), 8 December 1989 (1989-12-08) abstract	1-11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 286 (M-727), 5 August 1988 (1988-08-05) & JP 63 061892 A (NIPPON DENSO CO LTD), 18 March 1988 (1988-03-18) abstract	1-11
X	US 6 308 527 B1 (KUROYANAGI ISAO ET AL) 30 October 2001 (2001-10-30) the whole document	1

-/-

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 November 2003

Date of mailing of the international search report

02/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bain, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/08251

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 111 318 A (DELPHI TECH INC) 27 June 2001 (2001-06-27) the whole document	1-11
A	US 5 271 458 A (FUKUOKA MIKIO ET AL) 21 December 1993 (1993-12-21) cited in the application the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/08251

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 01305296	A	08-12-1989	NONE	
JP 63061892	A	18-03-1988	NONE	
US 6308527	B1	30-10-2001	JP 2000179988 A	30-06-2000
EP 1111318	A	27-06-2001	US 6439300 B1	27-08-2002
			EP 1111318 A1	27-06-2001
			US 2002195235 A1	26-12-2002
US 5271458	A	21-12-1993	JP 2949963 B2	20-09-1999
			JP 5106985 A	27-04-1993